



#5

S/N 09/599315

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:	Saari, Jarmo	Examiner:	UNKNOWN
Serial No.:	09/599315	Group Art Unit:	2756
Filed:	6/22/00	Docket No.:	602.323USW1
Title:	PROCEDURE FOR INTERPROCESS DATA TRANSFER		

CERTIFICATE UNDER 37 C.F.R. 1.8: The undersigned hereby certifies that this Transmittal Letter and the paper, as described herein, are being deposited in the United States Postal Service, as first class mail, with sufficient postage, in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on November 7, 2000

Michael B. Lasky
Name

Signature

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Box MISSING PARTS
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Enclosed is a certified copy of Finnish application, Serial Number 974608, filed 22 December 1997, the priority of which is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

Altera Law Group, LLC
10749 Bren Road East, Opus 2
Minneapolis, MN 55343
(952) 912-0527

Date: November 7, 2000

By:

Michael B. Lasky
Reg. No. 29,555
MBL/jsc

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 16.6.2000



ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant

Nokia Telecommunications Oy
Espoo

Patenttihakemus nro
Patent application no

974608

Tekemispäivä
Filing date

22.12.1997

Kansainvälinen luokka
International class

H04Q 3/545

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä prosessien väliseen tiedonsiirtoon"

Hakijan nimi on hakemusdiaariin 30.01.2000 tehdyn nimenmuutoksen jälkeen **Nokia Networks Oy**.

The application has according to an entry made in the register of patent applications on 30.01.2000 with the name changed into **Nokia Networks Oy**.

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.


Pirjo Kaila
Tutkimussihtööri

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A
P.O.Box 1160

Puhelin: 09 6939 500
Telephone: + 358 9 6939 500

Telefax: 09 6939 5328
Telefax: + 358 9 6939 5328

MENETELMÄ PROSESSIEN VÄLISEEN TIEDONSIIRTOON

Esillä olevan keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa määritelty menetelmä prosessien väliseen tiedonsiirtoon.

- 5 Puhelinkeskusjärjestelmässä on useita erillisiä prosesseja, jotka kommunikoivat keskenään. Prosessien välinen tiedonsiirto on usein sidottu tiettyyn ajanhetkeen tai tapahtumaan. Tällaista prosessien välistä tiedonsiirtotapahtumaa kutsutaan palveluksi.
- 10 Palvelut ovat luonteeltaan hyvin kiinteitä, eli dynaamisuus on lähes olematonta. Palvelun sisällöllä ei sinänsä ole tässä merkitystä. Palvelupyyntö on voimassa tiettyyn lopetuskriteeriin saakka, joka voi olla esimerkiksi aikaraja, tapahtumien lukumäärä, tai jokin
- 15 tietty tapahtuma.

- Palveluiden hallinta on kuitenkin hyvin hankalaa. Ennalta määrätyt lopetuskriteerit kuluttavat turhaan systeemin resursseja, koska palvelun keston tarve saattaa vaihdella. Palvelun tarve voi päättyä
- 20 ennen palvelun päättymistä, jolloin palvelun tarjoajalle aiheutuu tarpeetonta kuormitusta turhan palvelun tarjoamisesta. Mikäli palvelu päättyy liian aikaisin, myös palvelun parametrit täytyy lähettää uudelleen.

- 25 Keksinnön tarkoituksena on poistaa edellä esitetyt ongelmat. Erityisesti keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin uusi menetelmä prosessien välisten palveluiden hallitsemiseksi.

- Esillä olevan keksinnön tunnusomaisten seikkojen osalta viitataan patenttivaatimukseen.
- 30

- Esillä olevan keksinnön mukaisella menetelmällä palvelua pyytäneen ensimmäisen prosessin ei tarvitse suorittaa uutta palvelupyyntöä toiselle prosessille, mikäli palvelua on jo aikaisemmin käytetty. Aikaisemmin aloitettua palvelua voidaan jatkaa ainoastaan virkistämällä se. Virkistys poikkeaa tavallisesta palvelun aloituksessa siten, että ensimmäinen prosessi
- 35

ei läheta palvelun parametreja toiselle prosessille, vaan toinen prosessi suorittaa palvelun aikaisemmin saatujen parametrien mukaan.

Esillä olevan keksinnön mukaisella menetelmällä palvelun virkistys tapahtuu huolimatta siitä, että palvelu ei ole käytössä. Palvelua pyytävä ensimmäinen prosessi ilmoittaa palvelua pyytäessään palvelun tarjoavalle toiselle prosessille, että kyseinen palvelupyyntö kuuluu virkistettäviin palveluihin. Tällöin toinen prosessi tallettaa palvelun parametrit. Pelkän virkistysanoman saapuessa toinen prosessi osaa tarjota ensimmäiselle prosessille oikean palvelun.

Esillä olevan keksinnön mukaisella menetelmällä palvelun virkistys tapahtuu palvelun ollessa parhaillaan käytössä. Mikäli palvelu on määriteltty päättyväksi esimerkiksi määrättyjen palvelukertojen jälkeen, mutta palvelua täytyy kuitenkin jatkaa tämän yli, palvelu virkistetään ennen määrättyjen palvelukertojen täyttymistä. Tällöin vältetään palvelun uudelleen aloittamiselta ja palveluparametrien moninkertaiselta lähettämiseltä.

Esillä olevan keksinnön mukaisella menetelmällä palvelun virkistys voi tapahtua myös sopivien väliaikojen kuluttua. Virkistysvälejä ei tarvitse sitoa mihinkään tiettyyn tapahtumaan tai tarkkaan ajankohdan hetkeen, vaan lasketaan prosessille aika, jonka puitteissa palvelun virkistys on tehokkaimmillaan. Sopivilla virkistysväleillä palvelu on hyvin hallinnassa, eikä jokaista palvelukertaa tarvitse erikseen kysyä.

Esillä olevan keksinnön mukaisella menetelmällä helpotetaan myös toimintaa vika- tai ylikuormitustilanteissa. Palvelu voidaan poistaa ja ottaa taas helposti käyttöön vain virkistämällä se. Palvelu käynnistyy tällöin kuten se on ensimmäisessä palvelupyynnössä määriteltty.

Esillä olevan keksinnön etuna on, että menetelmän avulla palvelun kesto voidaan asettaa oikeaksi.

Jokaista palvelua ei myöskään tarvitse erikseen kysyä, vaan sopivilla virkistysväleillä palvelut ovat hyvin hallinnassa. Menetelmä ei aiheuta palvelun tarjoajalle kuormitusta turhan palvelun tarjoamisesta. Vika- ja
5 ylikuormitustilanteissa palveluita voidaan poistaa ja ottaa helposti jälleen käyttöön. Menetelmä vähentää palveluiden hallintaan liittyvää prosessien välistä tiedonsiirtoa palveluiden tehokkuuden siitä kärsimättä.

10 Seuraavassa keksintöä selostetaan oheisten suoritusesimerkkien avulla viittaamalla oheiseen piirustukseen, joka esittää kahden prosessin välistä tiedonsiirtoa.

15 Olkoon ensimmäinen prosessi A ja toinen prosessi B. Prosessien välinen tiedonsiirtotapahtuma alkaa, kun prosessi A pyytää palvelua prosessilta B. Prosessi A välittää B:lle kaikki palvelussa tarvittavat parametrit. Tätä tapahtumaa esittää kuviossa 1 nuoli 1. Tämän palvelupyynnön ja siinä vastaanotettujen parametrien mukaan prosessi B aloittaa prosessin A palvelun, jota esittää nuoli 2. Kun prosessi A havaitsee palvelun lopetuskriteerin lähestyvän, se virkistää palvelupyynnön prosessille B, nuoli 3. Tällöin prosessi B jatkaa A:n palvelua alkuperäisten, palvelun aloituksessa 1 saatujen parametrien mukaan. Prosessi B lopettaa palvelun, kun ennalta määrätty lopetuskriteeri on täyttynyt, nuoli 4. Lopetuskriteeri voi olla esimerkiksi aikaraja, tapahtumien lukumäärä, tai jokin tietty tapahtuma, mahdollisesti myös A:n lähettämä lopetuspyyntö.
20
25
30

Keksintöä voidaan soveltaa myös esimerkiksi kiinteiden tai pysyvien palveluiden kohdalla siten, että se voidaan virkistää koska tahansa, myös silloin kun palvelu ei ole käytössä. Tällöin tiedonsiirtotapahtuma alkaa samoin kuin edellisessä esimerkissä,
35 prosessin A pyytäessä palvelua prosessilta B. Nyt prosessi A ilmoittaa prosessille B palvelun pyytämisen

ohella, että kyseinen palvelu kuuluu virkistettäviin palveluihin. Prosessi B tallettaa palvelun parametrit. Nyt palvelu voi päättyä kun ennalta määrätty lopetus-
kriteeri on täyttynyt. Palvelun loppumisen kriteerinä
5 voi olla esimerkiksi aika, palveluiden lukumäärä tai
mikä tahansa suoritettavan sovelluksen parametreista.
Kun prosessin A tarvitsee seuraavan kerran palvelua
prosessilta B, se ainoastaan virkistää alkuperäisen
palvelun pyynnön ja prosessi B aloittaa palvelun en-
10 simmäisellä kerralla tallennettujen parametrien mu-
kaan.

Keksintöä ei rajata pelkästään edellä esitet-
tyjä sovellutusesimerkkejä koskevaksi, vaan monet
muunnokset ovat mahdollisia pysyttäessä patenttivaati-
15 musten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puit-
teissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä prosessien väliseen tiedonsiirtoon puhelinkeskusjärjestelmässä, jossa prosessit välittävät sanomia keskenään palveluiden tarjoamiseksi
5 prosessien välillä ja jossa ensimmäinen prosessi pyytää palvelua toiselta prosessilta, joka käynnistää pyynnön perusteella palvelun tarjoamisen ensimmäiselle prosessille ja lopettaa palvelun ennalta määrätyn ehdon täytyessä, t u n n e t t u siitä, että virkistetään palvelu, kun ensimmäinen prosessi haluaa palvelun
10 jatkuvan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen prosessi ilmoittaa palvelua pyytäessään toiselle prosessille, et-
15 tä kyseinen palvelu kuuluu virkistettäviin palveluihin.

3. Patenttivaatimusten 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että talletetaan ensimmäisen prosessin antamat palveluparametrit, jolloin
20 käynnistettäessä toista prosessia se tarjoaa ensimmäiselle prosessille talletettujen parametrien mukaisen palvelun.

4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että virkistetään palvelu ennen pyydettyjen palvelukertojen täyttymistä, jolloin palvelu jatkuu ensimmäisessä palvelupyynnössä annettujen parametrien mukaisesti.
25

5. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että virkistetään palvelu ennalta määrätyn väliajoin.
30

6. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että poistetaan palvelu puhelinkeskusjärjestelmän vika- ja/tai yli-
kuormitustilanteessa.

7. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että otetaan
35

palvelu käyttöön virkistämällä se, jolloin palvelu käynnistyy alkuperäisten parametrien mukaisesti.

(57) TIIIVISTELMÄ

Menetelmä prosessien väliseen tiedonsiirtoon puhelinkeskusjärjestelmässä, jossa prosessit välittävät sanomia keskenään palveluiden tarjoamiseksi prosessien välillä ja jossa ensimmäinen prosessi pyytää palvelua toiselta prosessilta, joka käynnistää pyynnön perusteella palvelun tarjoamisen ensimmäiselle prosessille ja lopettaa palvelun ennalta määrätyn ehdon täyttyessä. Palvelu virkistetään, kun ensimmäinen prosessi haluaa palvelun jatkuvan.

